

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-059283

(43)Date of publication of application : 02.03.1999

(51)Int.Cl.

B60R 11/02

H04B 7/26

H04M 1/60

(21)Application number : 09-226184

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 22.08.1997

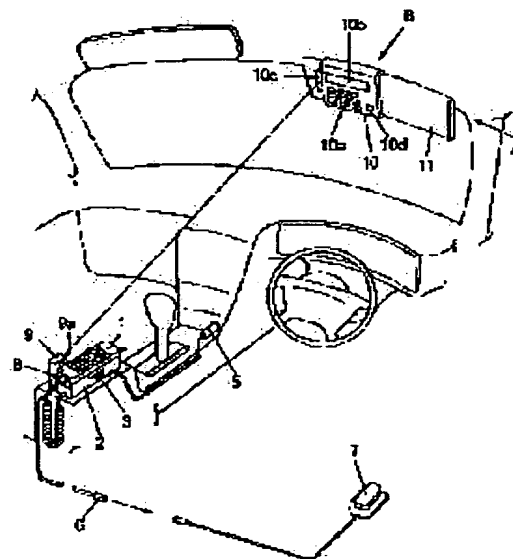
(72)Inventor : OYA MASAYOSHI  
YASUKAWA ARAHIKO

## (54) CAR MOUNTED HAND-FREE DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily perform an operation of a dispatch or a reception without an inattentive driving and to prevent a traffic accident caused by an inattentive driving by increasing safety.

**SOLUTION:** In a car-mounted hand-free device, a sun visor operation panel 10, by which a cellular phone 1 is operated, is newly installed on a sun visor 11. The sun visor operation panel 10 is equipped with an operation key part 10a, a letter-and-figure display part LCD 10b, an infrared-ray LED emitting-and-receiving element part 10c, and a hand-free microphone 10d, and the equal operations to a key operation, a LCD display and a call on the cellular phone 1 can be performed thereby, by dispatching to or receiving from the infrared-ray LED emitting-and-receiving element 9a for a transmission in the light space of a battery charger 2 mounted on a hand-free car.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-59283

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月2日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

F I

B 6 0 R 11/02

B 6 0 R 11/02

T

H 0 4 B 7/26

H 0 4 M 1/60

A

H 0 4 M 1/60

H 0 4 B 7/26

H

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-226184

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月22日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 大矢 正義

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72) 発明者 安川 新比古

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

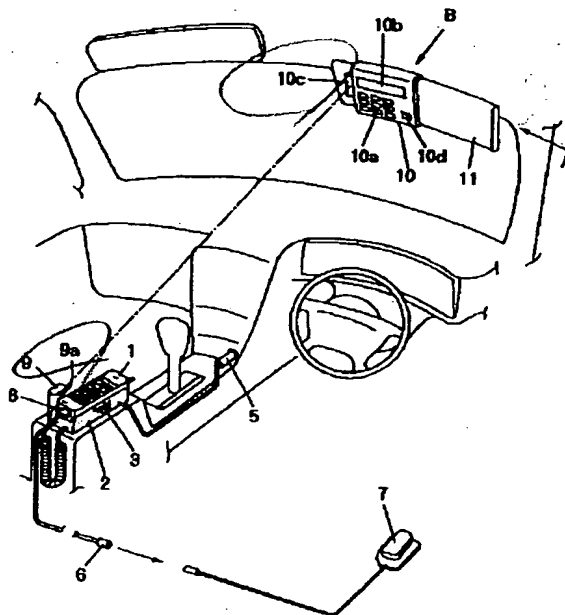
(74) 代理人 弁理士 前田 実

(54) 【発明の名称】 車載ハンズフリー装置

(57) 【要約】

【課題】 脇見運転をせずに発信・受信の操作を容易に行うことができ、安全性を高めて脇見運転による交通事故を未然に防ぐことができる車載ハンズフリー装置を提供する。

【解決手段】 車載ハンズフリー装置は、携帯電話機1を操作するサンバイザー操作パネル10をサンバイザー11に新たに設置し、サンバイザー操作パネル10は、操作key部10a、文字・数字表示LCD10b、赤外LED発光・受光センサー素子部10c、ハンズフリーマイク10dを備え、ハンズフリー車載充電器2の光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子9aとの間で送受信して、携帯電話機1上のkey操作、LCD表示、通話と同等な操作を行うことができるように構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話機を車載充電器に装着し、直接携帯電話機を持たずに相手と通話可能にした車載ハンズフリー装置であって、

前記携帯電話機を操作する操作部を、運転を妨げない場所に設けたことを特徴とする車載ハンズフリー装置。

【請求項2】 前記操作部は、サンバイザーに取り付けるサンバイザー取付用操作部であることを特徴とする請求項1記載の車載ハンズフリー装置。

【請求項3】 前記操作部は、ダッシュボード上に設置されるダッシュボード設置用操作部であることを特徴とする請求項1記載の車載ハンズフリー装置。

【請求項4】 前記操作部は、携帯電話機が備える操作部と同等の機能を持つ操作部であることを特徴とする請求項1、2又は3の何れかに記載の車載ハンズフリー装置。

【請求項5】 前記操作部は、操作のための文字・数字等の表示部を含むことを特徴とする請求項1、2、3又は4の何れかに記載の車載ハンズフリー装置。

【請求項6】 前記操作部は、少なくとも操作キー、文字・数字表示部、ハンズフリーマイク、操作のための制御回路を備えたことを特徴とする請求項1、2、3、4又は5の何れかに記載の車載ハンズフリー装置。

【請求項7】 前記操作部は、太陽電池と、該太陽電池の電力を2次電池に充電する充電回路とを備えたことを特徴とする請求項1、2、3、4、5又は6の何れかに記載の車載ハンズフリー装置。

【請求項8】 前記操作部は、ハンズフリーマイクと、音声認識する音声認識回路とを備え、該ハンズフリーマイクを通して入力された音声を音声認識回路により認識して入力操作を行うことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6又は7の何れかに記載の車載ハンズフリー装置。

【請求項9】 上記請求項1、2又は3の何れかに記載の車載ハンズフリー装置において、携帯電話機を装着する車載充電器と前記操作部に光送受信素子を設け、

前記車載充電器と前記操作部との間で光通信により信号の送受を行うことを特徴とする車載ハンズフリー装置。

【請求項10】 上記請求項1、2又は3の何れかに記載の車載ハンズフリー装置において、携帯電話機を装着する車載充電器と前記操作部に電波発信・受信素子を設け、前記車載充電器と前記操作部との間で無線通信により信号の送受を行うことを特徴とする車載ハンズフリー装置。

【請求項11】 上記請求項1、4、9又は10の何れかに記載の車載ハンズフリー装置において、前記携帯電話機は、無線信号を送受信し、携帯して通話可能な携帯端末であることを特徴とする車載ハンズフ

ー装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、PHSを含む携帯電話機等の車載ハンズフリー装置に関し、詳細には、運転中の安全性を向上させた携帯電話機の車載ハンズフリー装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話機において、着信信号を基地局から受けると、装置の呼び出し音が鳴り、使用者に対して受信したことを知らせる。

【0003】また、携帯電話機用の自動車用のオプションとして車載用ハンズフリーキットが一般的に提供されている。基地局側からの受信信号を受けると、車載のスピーカから呼び出し音が鳴り、使用者に対して受信したことを知らせる。使用者は装置の受信ボタンを押し、通話状態になる。この際、使用者は車載用のスピーカと車載用のマイクロホンを使用し、直接携帯電話機等を持たずに相手と通話することができる。

【0004】従来のこの種の車載ハンズフリー装置としては、例えば図6に示すようなものがある。

【0005】図6は車載ハンズフリー装置を示す図であり、この図において、1は携帯電話機、2はハンズフリー車載充電器、3はハンズフリー車載充電器に設置してあるスピーカ、4はハンズフリーマイク、5はシガーライター充電器、6はハンズフリー車載充電器に接続してあるアンテナコネクタ、7は車載アンテナ、8は携帯電話機と同軸・信号インターフェイスコネクタと接続されているコイルコード付きコネクタである。

【0006】携帯電話機を車に乗って使用する場合、安全性を考慮して上記ハンズフリー装置を車に設置し、そのハンズフリー装置により、通話の発信時及び受信時を除いて運転者は携帯電話機に触らずに通常の運転姿勢のまま通話を行うことができた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのような従来の携帯電話機のハンズフリー装置にあっては、通話の発信時及び受信時において運転者は携帯電話機のボタン操作をしなければならず、また携帯電話機を置くハンズフリー車載充電器は通常コンソールボックス上に設置されており運転者は携帯電話機の操作のためには、車を停止しない限り脇見運転をさけることはできない状態であった。このため、安全性において完全でなく、運転中にそのような作業を行った場合は、安全運転上に大きな問題点を与えることになる。

【0008】本発明は、脇見運転をせずに発信・受信の操作を容易に行うことができ、安全性を高めて脇見運転による交通事故を未然に防ぐことができる車載ハンズフリー装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る車載ハンズフリー装置は、携帯電話機を車載充電器に装着し、直接携帯電話機を持たずに相手と通話可能にした車載ハンズフリー装置であって、携帯電話機を操作する操作部を、運転を妨げない場所に設けたことを特徴とする。

【0010】上記操作部は、サンバイザーに取り付けるサンバイザー取付用操作部であってもよく、また、上記操作部は、ダッシュボード上に設置されるダッシュボード設置用操作部であってもよい。

【0011】上記操作部は、携帯電話機が備える操作部と同等の機能を持つ操作部であってもよく、また、上記操作部は、操作のための文字・数字等の表示部を含むものであってもよく、さらに、上記操作部は、少なくとも操作キー、文字・数字表示部、ハンズフリーマイク、操作のための制御回路を備えたものであってもよい。

【0012】また、上記操作部は、太陽電池と、該太陽電池の電力を2次電池に充電する充電回路とを備えたものであってもよく、上記操作部は、ハンズフリーマイクと、音声を認識する音声認識回路とを備え、該ハンズフリーマイクを通して入力された音声を音声認識回路により認識して入力操作を行うものであってもよい。

【0013】上記車載ハンズフリー装置は、携帯電話機を装着する車載充電器と操作部に光送受信素子を設け、車載充電器と操作部との間で光通信により信号の送受を行うものであってもよい。

【0014】上記車載ハンズフリー装置は、携帯電話機を装着する車載充電器と操作部に電波発信・受信素子を設け、車載充電器と操作部との間で無線通信により信号の送受を行うものであってもよい。

【0015】上記車載ハンズフリー装置は、携帯電話機が、無線信号を送受信し、携帯して通話可能な携帯端末であってもよい。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明に係る車載ハンズフリー装置は、携帯電話機等のデジタル無線携帯端末装置に適用することができる。

【0017】図1は本発明の第1の実施形態に係る車載ハンズフリー装置の構成を示す図であり、携帯電話機における自動呼び出し車載ハンズフリー装置に適用した例である。なお、本実施形態に係る車載ハンズフリー装置の説明にあたり図6に示す車載ハンズフリー装置と同一構成部分には同一符号を付している。

【0018】図1において、1は携帯電話機、2はハンズフリー車載充電器、3はハンズフリー車載充電器に設置してあるスピーカ、5はシガーライター充電器、6はハンズフリー車載充電器に接続してあるアンテナコネクタ、7は車載アンテナ、8は携帯電話機の同軸・信号インターフェイスコネクタと接続してあるコイルコード付きコネクタ、9はハンズフリー車載充電器2に設置された自在ハンドル、10はサンバイザー操作パネル(サン

バイザー操作部)、10aは操作key部、10bは文字・数字表示LCD、10cは光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子部、10dはハンズフリーマイク、11はサンバイザーである。

【0019】自在ハンドル9は、ハンズフリー車載充電器2に設置されておりその先端には光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子9aが設置されている。この自在ハンドル9は、先端に発光・受光センサー素子9aを取り付けたハンドル部が、自在に向きを変えられるように構成されており、サンバイザー操作パネル10をサンバイザー11に取り付け後、サンバイザー操作パネル10の赤外LED発光・受光センサー素子部10cに容易に対向させることができる。

【0020】サンバイザー操作パネル10は、サンバイザー11上に取り付けられ、ハンズフリー車載充電器2の光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子9aとの間で送受信して、携帯電話機上のkey操作、LCD表示、通話と同等な操作を行うことができるようにしたものである。

【0021】このように、第1の実施形態に係る車載ハンズフリー装置は、携帯電話機1を操作するサンバイザー操作パネル10をサンバイザー11に新たに設置し、サンバイザー操作パネル10により携帯電話機1の操作を行うことができるようにしたものである。

【0022】以下、上述のように構成された車載ハンズフリー装置の動作を説明する。

【0023】携帯電話機1に、コイルコード付きコネクタ8を接続し、ハンズフリー車載充電器2に形態電話機1を挿入するとセンサーが働きハンズフリー車載充電器2の電源が投入される。ハンズフリー車載充電器2はシガーライター充電器5を接続することにより、車のバッテリーから電源が供給されている。

【0024】ハンズフリー車載充電器2には、ハンズフリー回路、スピーカ、音声再生回路部、LED発光受光制御回路、CPU等が設置されており、9の自在に向きを変えられるハンドルに取り付けてあるLED発光受光センサー素子9aと光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子部10cに取り付けてあるLED発光受光センサー素子により光空間伝送を行い電気信号送受のやりとりを行う。

【0025】サンバイザー操作パネル10には、操作key部10aがあり、携帯電話機上のkey操作と同等な操作を行うことができ、また、文字・数字表示LCD10bで携帯電話機1上のLCDと同等な表示を行うことができる。ハンズフリーマイク10dとスピーカ3により運転者はハンズフリー会話を行うことができる。サンバイザー操作パネル10には、電源は図示しないケーブルにより車のバッテリーから電源が供給されている。

【0026】図2はサンバイザー操作パネル10の構造を示す図であり、図1のA矢視の側面図である。

【0027】図2において、10eはサンバイザー操作パネル10のヒンジ部に内蔵されたクリップパネ、10fはパネル両サイドに設けられた突起である。サンバイザー操作パネル10の両側を所定量より閉じるとクリップパネ10eの付勢によりサンバイザー11を挟み込むようにして設置することができ、また、サンバイザー操作パネル10の両側を所定量以上開くとクリップパネ10eの逆方向の付勢により図2の鎖線に示す位置まで開くことができるのでサンバイザー11に着脱容易に取り付けできる構造になっている。

【0028】以上説明したように、第1の実施形態に係る車載ハンズフリー装置は、携帯電話機1を操作するサンバイザー操作パネル10をサンバイザー11に新たに設置し、サンバイザー操作パネル10は、操作key部10a、文字・数字表示LCD10b、赤外LED発光・受光センサー素子部10c、ハンズフリーマイク10dを備え、ハンズフリー車載充電器2の光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子9aとの間で送受信して、携帯電話機1上のkey操作、LCD表示、通話と同等な操作を行うことができるように構成したので、運転者は脇見運転をせずに発信・受信の操作を容易に行うことができ、脇見運転による交通事故を未然に防ぐことができる。

【0029】また、サンバイザー操作パネル10と携帯電話機1との電気信号の送受のやりとりは、赤外LED発光・受光センサー素子部10c、9aにより光空間伝送で行っているため、ケーブル等の接続が不要であり、運転者が運転中に間違えてケーブル等を引っかけてしまうようなことがなく、また設置が容易で美観に優れる効果がある。

【0030】本発明の第2の実施形態に係る車載ハンズフリー装置は、サンバイザー操作パネルを太陽電池で動作させるようにするものである。なお、本実施形態に係る車載ハンズフリー装置の全体的構成は、図1と同様であるためこの部分の説明は省略する。

【0031】図3は本実施形態に係るサンバイザー操作パネルの構造を示す図であり、図1のB矢視の裏面図である。

【0032】図3において、サンバイザー操作パネルは、サンバイザーKEY操作パネル部の裏面に、太陽電池10g、充電回路10h及び2次電池10iを設けたものである。

【0033】以上の構成において、サンバイザー操作パネルは、昼間は太陽電池10gにより電力が供給され、夜間は、昼間に太陽電池10gからの電力を受けて充電回路10hにより充電された2次電池10iより電力が供給される。

【0034】したがって、本実施形態のサンバイザー操作パネル部は、車のバッテリーより電源の供給を受ける必要がなく、かつケーブルの接続がなく工事が不要で美観

が優れる効果を得ることができる。

【0035】本発明の第3の実施形態に係る車載ハンズフリー装置は、サンバイザー操作パネル部に音声認識回路を設けたものである。なお、本実施形態に係る車載ハンズフリー装置の全体的構成は、図1と同様であるためこの部分の説明は省略する。本実施形態に係る車載ハンズフリー装置は、サンバイザー操作パネル部10に音声認識回路が設置されている。音声認識回路としては、従来公知の音声認識システムに適用される音声認識回路が適用できる。

【0036】以上の構成において、ハンズフリーマイク10dを通して音声認識回路により音声認識を行って音声による操作入力を行う。

【0037】したがって、サンバイザー操作部のkey操作を行うことなく、音声により操作入力ができることになりより安全性を高めることができる。

【0038】図4は本発明の第4の実施形態に係る車載ハンズフリー装置の構成を示す図であり、図5は図4のC矢視の斜視図である。なお、本実施形態に係る車載ハンズフリー装置の説明にあたり図1に示す車載ハンズフリー装置と同一構成部分には同一符号を付して重複部分の説明を省略する。

【0039】図4において、12はダッシュボード設置用操作部であり、ダッシュボード設置用操作部12はダッシュボード上に取り付けられ、ハンズフリー車載充電器2の光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子9aとの間で送受信して、携帯電話機上のkey操作、LCD表示、通話と同等な操作を行うことができるようにしたものである。

【0040】ダッシュボード設置用操作部12は、操作key部12a、文字・数字表示LCD12b、光空間伝送用赤外LED発光・受光素子部12c、ハンズフリーマイク部12dを備え、また図5C矢視図に示すように太陽電池12e、充電回路12f、2次電池12gを備えている。

【0041】以上説明したように、第4の実施形態に係る車載ハンズフリー装置は、ダッシュボード設置用操作部12をダッシュボード上に取り付け、ダッシュボード設置用操作部12により携帯電話機1を操作できるように構成したので、運転者は脇見運転をせずに発信・受信の操作を容易に行うことができ、脇見運転による交通事故を未然に防ぐことができる。

【0042】また、第2の実施形態と同様に、太陽電池12eの電力を充電回路12fにより充電し、2次電池12gに蓄えるようにしているので、車のバッテリーより電源の供給を受ける必要がなく、かつケーブルの接続がなく工事が不要で美観が優れている。

【0043】特に、本実施形態は、操作部をダッシュボード設置タイプにし顧客のニーズに幅広く対応可能にしたものである。例えば、顧客の好みによって操作部をダ

ッシュボード設置タイプとサンバイザー設置タイプとを選択できるようにしてもよい。

【0044】したがって、このような優れた特長を有する車載ハンズフリー装置を、無線信号を送受信し、PHSを含む携帯電話機等の無線携帯端末装置や車載用移動端末に適用すれば、走行中の脇見運転を防止することができ、より安全性を高めることができる。

【0045】なお、上記各実施形態に係る車載ハンズフリー装置を、上述したような携帯電話機等の無線呼び出し装置に適用することもできるが、勿論これには限定されず、車両に搭載される無線端末であれば全ての装置に適用可能であることは言うまでもない。

【0046】また、上記各実施形態では、携帯電話機を操作する操作部を、サンバイザーまたはダッシュボード上に設置した例を示したが、運転を妨げない場所であればどのような場所に設置する態様でもよい。また、該操作部は、携帯電話機の、少なくとも一部の機能が操作できればよく、大きさ・形状・機能等は種々の変形が可能である。

【0047】また、上記各実施形態では、光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子を用いているが、これら光発光・受光センサー素子を無線電波発信・受信素子に変えたものでもよく同様の効果を得ることができる。

【0048】さらに、上記車載ハンズフリー装置や操作部を構成する装置の種類、形状、有線/無線の方式、設置方法などは前述した実施形態に限られないことは言うまでもない。

【0049】

【発明の効果】本発明に係る車載ハンズフリー装置で

\*は、携帯電話機を操作する操作部を、運転を妨げない場所に設けたので、脇見運転をせずに発信・受信の操作を容易に行うことができ、安全性を高めて脇見運転による交通事故を未然に防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した第1の実施形態に係る車載ハンズフリー装置の構成を示す図である。

【図2】上記車載ハンズフリー装置のサンバイザー操作パネルの構造を示す図である。

10 【図3】本発明を適用した第2の実施形態に係る車載ハンズフリー装置のサンバイザー操作パネルの構造を示す図である。

【図4】本発明を適用した第4の実施形態に係る車載ハンズフリー装置の構成を示す図である。

【図5】上記車載ハンズフリー装置のダッシュボード設置用操作部の構造を示す図である。

【図6】従来の車載ハンズフリー装置の構成を示す図である。

【符号の説明】

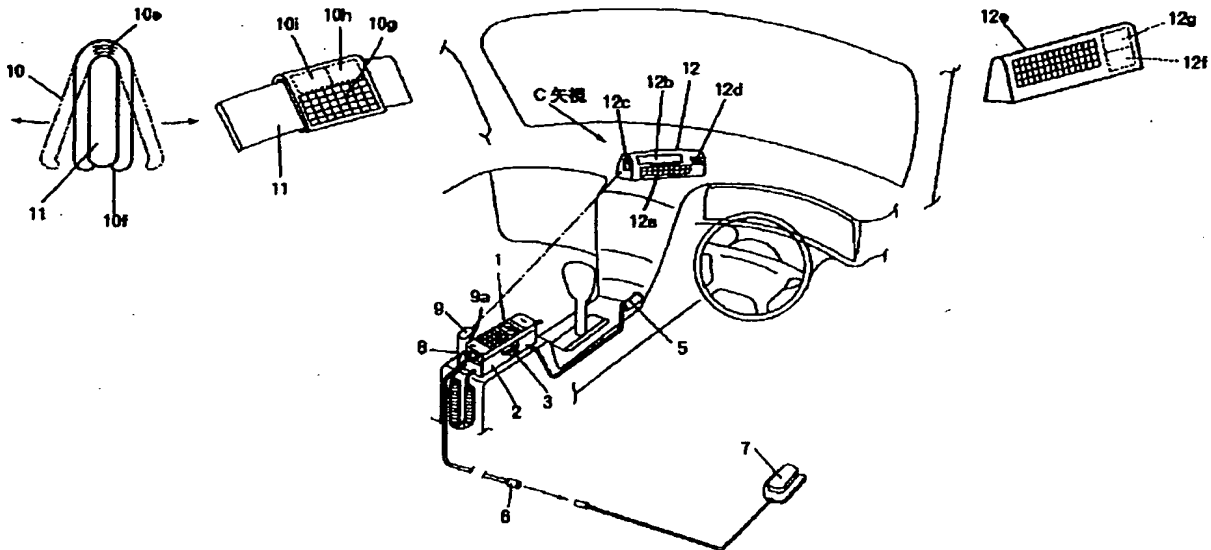
1 携帯電話機、2 ハンズフリー車載充電器、3 スピーカ、5 シガーライター充電器、6 アンテナコネクタ、7 車載アンテナ、8 コイルコード付きコネクタ、9 自在ハンドル、10 サンバイザー操作パネル（サンバイザー操作部）、10a、12a 操作key部、10b、12b 文字・数字表示LCD、10c、12c 光空間伝送用赤外LED発光・受光センサー素子部、10d、12d ハンズフリーマイク、10e クリップパネ、10g、12e 太陽電池、10h、12f 充電回路、10i、12g 2次電池、11 サンバイザー、12 ダッシュボード設置用操作部

【図2】

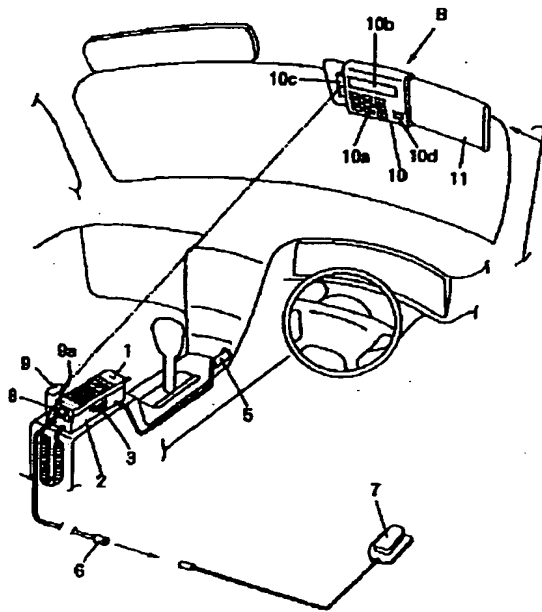
【図3】

【図4】

【図5】



【図1】



【図6】

